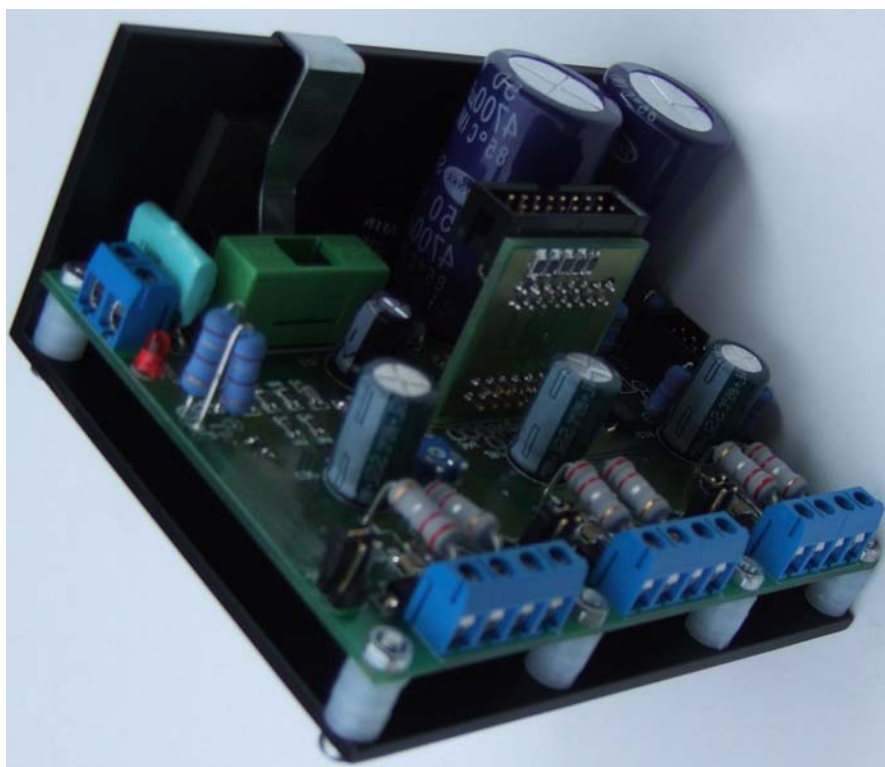


# Mikrokroowy, trzyosiowy sterownik silników krokowych STC102



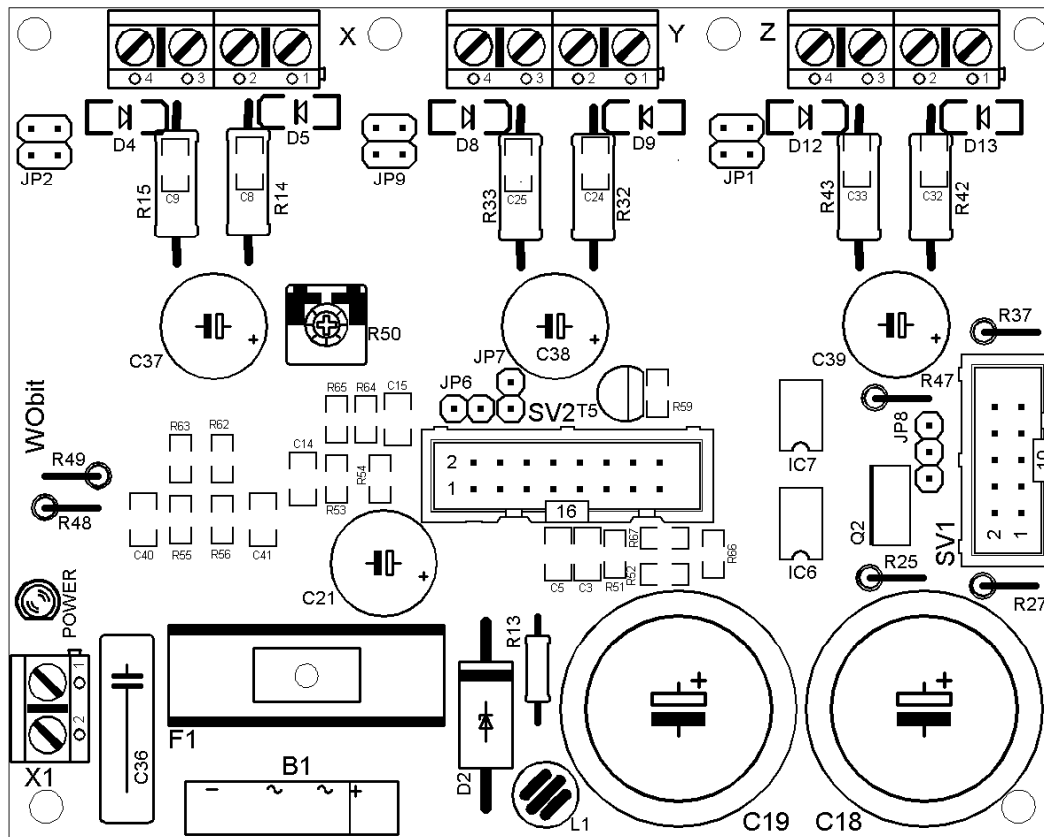
**PPH WObit mgr inż. Witold Ober**  
61-474 Poznań, ul. Gruszkowa 4, POLAND  
tel. +48 61 8350-620, -800 fax. +48 61 8350704  
e-mail: [wobit@wobit.com.pl](mailto:wobit@wobit.com.pl). <http://www.wobit.com.pl>

## Właściwości

- szeroki zakres napięcia zasilania 10 – 20 VAC
- zintegrowany zasilacz z dużymi pojemnościami wyjściowymi
- miniaturowe rozmiary (sterownik trzyosiowy z zasilaczem!)
- sterowanie trzech niezależnych osi
- wszystkie osie sterowane za pomocą interfejsu KROK-KIERUNEK
- prąd do 2.5A na fazę ustawiany za pomocą potencjometru montażowego znajdującego się na płycie sterownika
- mikrokrok do 1/8
- przystosowany do sterowania silników krokowych dwufazowych
- zabezpieczenie termiczne końcówki mocy
- zabezpieczenie przeciwprzebiciowe końcówki mocy
- zabezpieczenie zaniku napięcia zasilania logiki układu
- miksowany tryb wygaszania prądu
- podbicie prądu dla pracy mikrokrokowej (141% wartości prądu pełnokrokowego)
- optoizolowane wejścia dla wyłączników krańcowych dla każdej osi oraz stopu awaryjnego
- zasilanie i wyjścia do silników dostępne na złączach śrubowych
- sygnały sterujące oraz zasilania do jednostki zarządzającej (5VDC) dostępne na dwurzędowym złączu grzebieniowym przystosowanym do zaciśnięcia taśmy 16 żyłowej
- podłączenie wyłączników krańcowych za pomocą dwurzędowego złącza grzebieniowego przystosowanego do zaciśnięcia taśmy 10 żyłowej
- aluminiowy profil L kształtny + chłodzenie wentylatorem
- uchwyt do montażu na szynie DIN

STC102 jest miniaturowym sterownikiem trzyosiowym, przeznaczonym do sterowania małych i średnich silników krokowych dwufazowych. Dzięki zintegrowanemu zasilaczowi sterownik wymaga jedynie zewnętrznego transformatora i podania odpowiednio dla każdej osi sygnałów sterujących, co wpływa na znaczne zmniejszenie skomplikowania układu w porównaniu do rozwiązania zbudowanego z trzech niezależnych końcówek mocy i zasilaczy. Sterownik domyślnie ma aktywny sygnał ENABLE, co umożliwia sterowanie tylko sygnałami Kroku i Kierunku. W celu zluźnienia silników należy uaktywnić wejście ENABLE. Dzięki możliwości podbijania wartości prądu przy sterowaniu mikrokrokowym, sterownik zapewnia zachowanie dynamiki i mocy w odniesieniu do sterowania pełnokrokowego, przy jednoczesnym zmniejszeniu niekorzystnego wpływu rezonansów silnika. Miksowany tryb wygaszania prądu wpływa na zwiększenie kultury pracy silnika, jak i zmniejszenie strat mocy. Końcówka mocy sterownika STC102 posiada szereg zabezpieczeń (temperaturowe, zaniku napięcia, przeciwprzebiciowe mostka), co czyni sterownik odporny na złe warunki pracy, jak i błędy montażu.

## Opis złącz i zworek



Widok płyty sterownika

Zworki JP2, JP9 i JP1 służą do wyboru głębokości podziału mikrokrokowego. Wybór następuje analogicznie dla każdej osi według tabeli.

JP2, JP9 lub JP1			
1/8	1/4	1/2	1

Złącze X1 – zasilanie układu, napięcie zmienne 10 – 20 VAC

Złącze X – wyjście do silnika osi X

Pin	Sygnal
1	A
2	B
3	/B
4	/A

### Złącze Y – wyjście do silnika osi Y

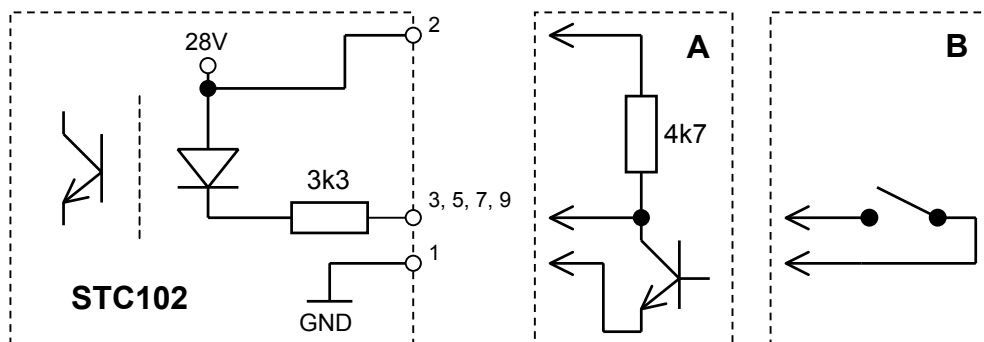
Pin	Sygnal
1	A
2	B
3	/B
4	/A

### Złącze Z – wyjście do silnika osi Z

Pin	Sygnal
1	A
2	B
3	/B
4	/A

### Złącze SV1 – wyłączniki krańcowe i wyłącznik stopu awaryjnego

Pin	Sygnal	Pin	Sygnal
1	GND	2	+24V
3	STOP	4	FET_DRAIN
5	END_Z	6	N.C.
7	END_Y	8	N.C.
9	END_X	10	N.C.



Przykładowy sposób podłączenia wyłączników krańcowych. A – sterowanie za pomocą tranzystora NPN lub transoptora, B – sterowanie za pomocą elementu stykowego (przełącznika)

### Złącze SV2 – sygnały sterujące i zasilanie dla jednostki zarządzającej

Pin	Sygnal	Pin	Sygnal
1	X_CLK_	2	RESET
3	X_DIR	4	GND
5	Y_CLK	6	+5V
7	Y_DIR	8	STOP
9	Z_CLK	10	ENABLE
11	Z_DIR	12	FET
13	END_X	14	N.C.
15	END_Y	16	END_Z

## Dane techniczne

Napięcie zasilania	10 – 20VAC
Maksymalny prąd fazy	2.5A
Zabezpieczenie nadprądowe na płycie	bezpiecznik 5A zwłoczny
Przeznaczony dla silników	krokowych dwufazowych
Max częstotliwość sygnału kroku	500kHz
Izolowane wejścia	4 (End_X, End_Y, End_Z, STOP)
Nieizolowane wejścia (TTL, CMOS)	7 (X_Clk, Y_Clk, Z_Clk, X_Dir, Y_Dir, Z_Dir, Enable)
Zabezpieczenie temperaturowe	165°C z histerezą 15°C
Rozdzielczości mikrokroku (silnik 1.8°)	200, 400, 800, 1600
Wskaźnik napięcia zasilania	czerwony LED
Temperatura pracy	0..50°C
Chłodzenie	wentylator
Wymiary mechaniczne	100 x 85 x 70 (bez uchwyty do szyny DIN)